

**V ENCONTRO
INTERNACIONAL
DA CASA
DAS CIÊNCIAS**



CIÊNCIA, COMUNICAÇÃO, IMAGEM E TECNOLOGIA

CENTRO CULTURAL
VILA FLOR
GUIMARÃES

9,10+11
JULHO
2018

V ENCONTRO INTERNACIONAL DA CASA DAS CIÊNCIAS

CIÊNCIA, COMUNICAÇÃO, IMAGEM E TECNOLOGIA

Nota introdutória	4	Dispositivos móveis no apoio a uma aprendizagem autónoma com a app milage aprender+	67
Programa	5	Propriedades dos retângulos em desafios com o robot no 1º ciclo	69
Comissões	6		
Comunicações	7		
Atividades Laboratoriais sobre o som	7		
Aprendizagem colaborativa com sala de aula invertida no ensino da Física	9		
Cientistas e Artistas, Divulgação de Química e Arte	11		
Comunicação, Divulgação e Ensino das Ciências: Fronteiras e Sobreposições – Um exemplo Prático na Astronomia	13		
Experimentando com o Arduino	15		
Ensino Prático por Estações Laboratoriais. Da diferenciação Pedagógica ao Ensino das Ciências	17		
As Simulações no Ensino da Astronomia – O Período Sinódico da Lua	19		
Vulnerabilidades no Ensino da Aritmética Observadas nos Manuais do 1º Ano do EB	21		
CENTURIUM	23		
Episódios da História da Matemática nas "Histórias com Ciência na Biblioteca Escolar"	25		
Happy: Educação Para a Saúde na palma da mão	27		
O Papel do ETWINNING na flexibilização do Currículo de Ciências e na operacionalização do perfil do aluno à saída da Escolaridade Obrigatória	28		
CreativeLab_Sci&Math Bad plastics. Oceanos Livres de plástico: Participar na Mudança	30		
As aves no processo de aprendizagem	32		
Era Uma Vez A Microbiota Intestinal	34		
Introdução à Metodologia Científica: Um relato de Experiência	36		
Experiências sobre o Ar – Atividades Lúdicas no Ensino Experimental das Ciências e Educação para a ciência	38		
Mobile learning como estratégia pedagógica	40		
Biobuscas, Que Espécie de Coisa é Esta? Um projeto de Educação Ambiental para Crianças	42		
CTEM – Condicionantes de Uma Profissão	44		
Implementing Exit Tickets combined with Gamification Tools in High School	46		
Posters	48		
Cristais "on the rocks". Microscopia Química Fotografia Científica e Arte Digital	48		
Astroteca: A divulgação da Astronomia através do seu ensino	50		
Ciência e Arte com cristais na Futurália	52		
Computação Quântica e Neurociências	54		
Padrões decorativos: divulgação colaborativa de Ciência e Arte	55		
Desperdício Alimentar na cantina da escola secundária da Póvoa de Lanhoso	57		
Education for a sustainable consumption a global challenge	59		
Estudo da evolução da gestão dos recursos energéticos na Escola Secundária de Póvoa de Lanhoso	61		
A Captação e análise da Imagem no contexto Educativo do Séc. XXI	63		
Clube de Ciência Tecnologia e Ambiente	64		
Projeto Supertabi	66		

Biobuscas, Que Espécie de Coisa é Esta?

Um projeto de Educação Ambiental para Crianças

AUTOR(ES)

Inês Mesquita

Dep. de Biologia, Escola de Ciências da Universidade do Minho, Braga, Portugal

STOL - Science Through Our Lives, Universidade do Minho, Portugal

Pedro Alves

STOL - Science Through Our Lives, Universidade do Minho, Portugal

Daniel Ribeiro

STOL - Science Through Our Lives, Universidade do Minho, Portugal

Alexandra Nobre

Dep. de Biologia, Escola de Ciências da Universidade do Minho, Braga, Portugal

STOL - Science Through Our Lives, Universidade do Minho, Portugal

PALAVRAS-CHAVE

biodiversidade, educação ambiental, crianças, passeio de natureza

ÁREA DISCIPLINAR

Introdução às Ciências

SALA

C-24

Biodiversidade consiste na variedade de todos os seres vivos existentes num dado ambiente, sejam eles animais, plantas ou outros. Para além de representar a multiplicidade de espécies, a sua grande importância reside na manutenção dos ecossistemas. Estes dependem das interações entre os seres vivos e o meio ambiente e, quanto menor a diversidade, menor é também a capacidade de se assegurarem as funções essenciais desse ecossistema, acabando este eventualmente por colapsar. A biodiversidade sofre cada vez mais a ação de fatores negativos, nomeadamente de origem humana (como a poluição e a exploração/ destruição de habitats), que provocam o seu declínio. Para a sua conservação, além da implementação de medidas diversas de proteção, é imprescindível a participação ativa da sociedade. Porém, para contribuir de forma efetiva, é essencial possuir conhecimentos que permitam auxiliar sem causar prejuízo.

Existem algumas atividades que visam informar e despertar consciência ambiental na população e podemos dar como exemplo o City Nature Challenge, um projeto internacional de ciência-cidadã cujo objetivo principal consiste em observar e registar o maior número de espécies possível, numa competição entre várias cidades. Em 2018 o evento decorreu em abril com a estreia de Portugal que concorreu unicamente com a cidade de Guimarães. O jogo “Biobuscas, que espécie de coisa é esta?”, desenhado para crianças dos 6 aos 10 anos surgiu como uma atividade STOL - Science Through Our Lives complementar ao evento. A escolha deste público-alvo pareceu adequada tendo em conta o papel importantíssimo que as crianças têm como agentes de mudança nas rotinas das famílias, bem como no facto da implementação de hábitos ser muito mais promissora quando aplicada numa idade precoce.

Concretizando um pouco melhor, “Biobuscas, que espécie de coisa é esta?”, consistiu num passeio de natureza de cerca de 2 horas, num percurso selecionado na Veiga de Creixomil, Guimarães. As crianças foram desafiadas a encontrar seis espécies animais e vegetais, escolhidas à partida, e a marcá-las no mapa de um guia criado expressamente para o efeito (Figura 1). Ao longo do percurso muitas outras espécies foram observadas, além de satisfeitas as curiosidades dos participantes. O agrado visível nas crianças e a pertinência deste tipo de ações levou-nos a decidir dar-lhe continuidade, num projeto conhecido genericamente por Biobuscas e que vai ser disponibilizado a escolas.

Até agora foi criado um outro guia associado a um percurso diferente, num parque da cidade de Braga, e mais estão em fase de conceção. Paralelamente são propostas atividades complementares ao passeio (jogos, atividades hands-on, oficinas ciência-arte-humanidades) que, dependendo das especificidades, podem ser feitas no local, em instituições de apoio ou mesmo em contexto de sala de aula. Na verdade, em Braga, contámos na primeira edição com a participação de uma turma de 2^a ano, e é nossa convicção que mais se seguirão quando os professores da zona tiverem conhecimento deste recurso ao seu alcance. O projeto Biobuscas pretende ser uma mais valia no

contexto de educação ambiental, na medida em que é uma forma de ensinar as crianças a gostar de andar ao ar livre, ao mesmo tempo que conhecem várias espécies, habitats e se apercebem de relações entre os seres vivos e o ambiente. A criação de hábitos e boas práticas ambientais contribui para uma sociedade futura mais interessada e empenhada na proteção do meio ambiente.



Figura 1 Biobuscas: pormenor do guia, mapa e momentos do passeio em Guimarães.